



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2017

Hydrogonium consanguineum (Thwaites Mitt.) Hilp

Meier, Markus K ; Roloff, Frauke

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-189620>
Scientific Publication in Electronic Form
Published Version

Originally published at:

Meier, Markus K; Roloff, Frauke (2017). *Hydrogonium consanguineum* (Thwaites Mitt.) Hilp. In: Swissbryophytes Working Group (Hrsg.), *www.swissbryophytes.ch: Moosflora der Schweiz*.

Hydrogonium consanguineum (Thwaites & Mitt.) Hilp.

Bruder-Bärtchenmoos, Barbule cousine

Charakteristische Merkmale: *Hydrogonium consanguineum* ist anhand folgender Merkmale zu erkennen: (1) Brutkörper achselständig, keulenförmig, schmal, 2 Zellen breit, Zellen nicht oder wenig vorspringend. (2) Blattrand an der Basis etwas umgebogen, wenigstens auf einer Seite. (3) Blattbasis kaum scheidig, basale Zellen kurz rechteckig, 1-4-mal so lang wie breit. (4) Rippe meist als kurze Stachelspitze austretend. (5) Dorsale Rippenzellen mit Mamillen an den oberen und unteren Enden (gepaart erscheinend, "doppelt prorat"). (6) Laminazellen ventral nicht oder kaum vorgewölbt, dicht papillös, 6-10 µm breit.



© Heike Hofmann

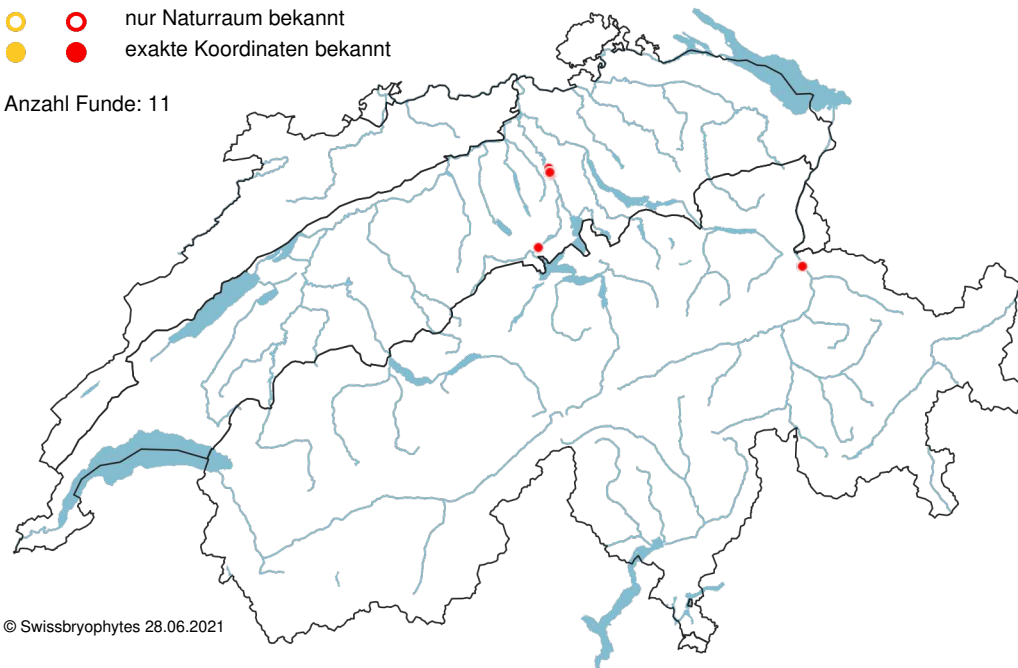
Rote Liste Status: Schnyder et al. 2004	DD - ungenügende Daten
NHV-Status: BAFU 2019	nicht geschützt
Priorität: BAFU 2019	keine nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung
Massnahmenbedarf: BAFU 2019	0 - momentan kein Massnahmenbedarf
Verantwortung der Schweiz: BAFU 2019	0 - keine besondere Verantwortung
Smaragdart: Council of Europe	nein
Umwelt Ziel- und Leitart UZL: BAFU, BLW 2008	nein
Waldzielart: BAFU 2015	nein

Verbreitung

vor nach 1990

- ○ nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 11



© Swissbryophytes 28.06.2021



Höchste Fundstelle: 501m
Tiefste Fundstelle: 378m
Aktuellster Fund: 07.12.2017

Verbreitung

Kantone: Aargau, Luzern, St. Gallen

Naturräume: Mittelland, Alpen

Ökologie

Lebensraum: Pioniermoos im Überschwemmungsbereich von Flüssen tiefer Lagen, besonders in renaturierten Gebieten gefunden (feuchte, abgeschürfte Riedflächen, vegetationsarme Mulden), Sandbänke; sonnig.

Substrat: offene, lehmige oder sandige bis kiesige, kalkhaltige Erde; basisch; feucht.

Informationsstand 03.2017



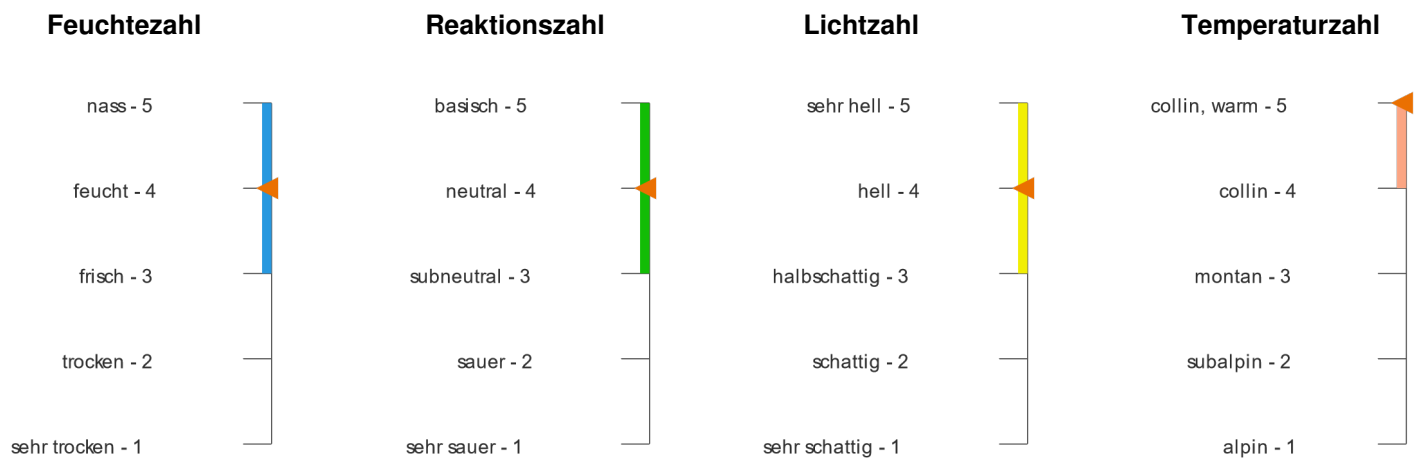
Schweiz, Rottenschwil
© Heike Hofmann



Schweiz, Rottenschwil
© Heike Hofmann

Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe www.swissbryophytes.ch



Beschreibung

Pflanzen: niedere, bis 0.7 cm hohe, lockere Rasen, gelbgrün bis dunkelbraun. Mit keulenförmigen, wenigzelligen, braunen Brutkörpern in den Blattachsen.

Blätter: lanzettlich, Basis kaum scheidig. Blattrand basal wenigstens auf einer Seite umgerollt. Blattspitze oft etwas kappenförmig. Rippe kräftig, meist als kurze Stachelspitze austretend, dorsal mit gepaarten Mamillen (obere und untere Zellenden hervortretend). Zellen in der Blattmitte rundlich-quadratisch, stark papillös, kaum vorgewölbt, an der Blattbasis kurz rechteckig, 1-4-mal so lang wie breit. Rippe im Querschnitt mit dorsalen und ventralen Stereiden.

Gametangien und Sporophyten: diözisch. Perichaetialblätter wenig differenziert. Männliche Pflanzen und Sporophyten aus Europa nicht bekannt.

Informationsstand 03.2017

Anmerkungen

Die Art wurde erst 2009 nördlich der Alpen gefunden und ist auch in Süd- und Osteuropa selten. Alle europäischen Belege gehören zur var. *kurilense* (Ignatova & Ignatov) Jan Kucera, währenddessen in Nordamerika var. *cancellata* vorkommt (als *Barbula indica* var. *indica* in Zander 2007). Aufgrund verschiedener Artkonzepte ist die Synonymie von *H. consanguineum* etwas verworren, siehe dazu Kucera & al. (2013).

Hydrogonium orientale (Syn. *Barbula indica*) kommt in Europa nicht vor, obwohl es verschiedentlich erwähnt wird - auch hier handelt es sich immer um *H. consanguineum* (Köckinger & al. 2012, Kucera & al. 2013).

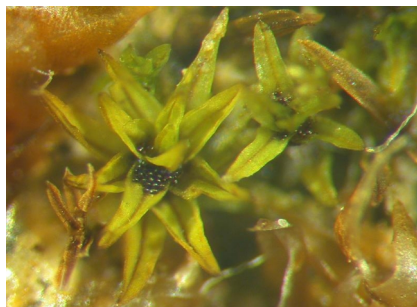
Informationsstand 03.2017

Bilder

Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf www.swissbryophytes.ch



Habitus / feuchte Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



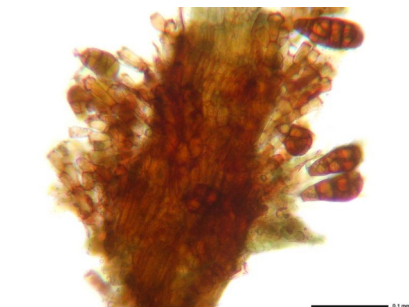
Habitus / feuchte Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



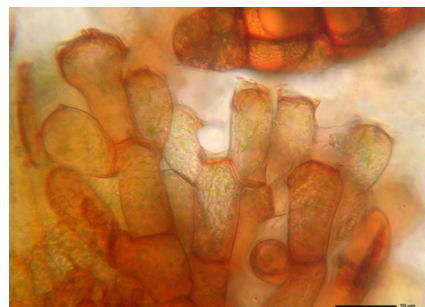
Habitus / trockene Pflanze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



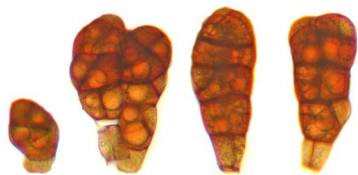
Asexuelle Reproduktionsorgane /
Brutkörper
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Asexuelle Reproduktionsorgane /
Brutkörper
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Asexuelle Reproduktionsorgane /
Brutkörper
© swissbryophytes / Frauke Roloff



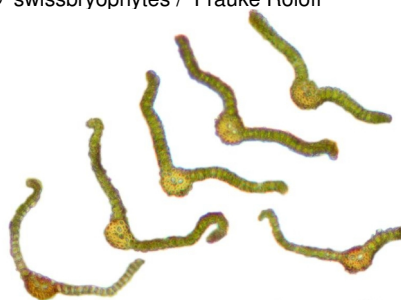
Asexuelle Reproduktionsorgane / Brutkörper
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Blatt / ganzes Blatt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Blatt / ganzes Blatt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



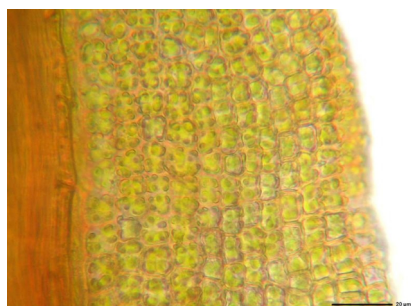
Blatt / Blattquerschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



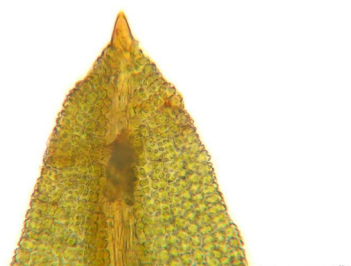
Blatt / Blattquerschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Stämmchen / Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattmitte
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattspitze
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattrand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattrand
© swissbryophytes / Frauke Roloff



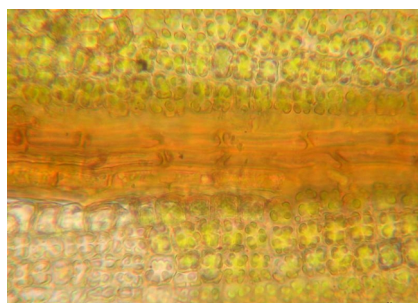
Zellen / Blattbasis
© swissbryophytes / Frauke Roloff



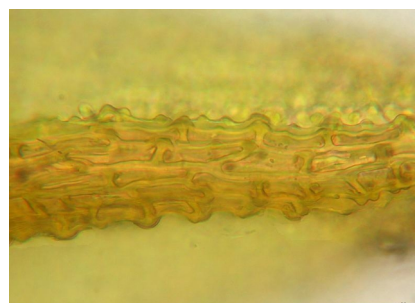
Zellen / Lamina Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Querschnitt
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht ventral
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht dorsal
© swissbryophytes / Frauke Roloff

Ähnliche Arten

Hydrogonium amplexifolium

Blattform ähnlich, mit meist als Stachelspitze austretender Rippe. Ebenfalls mit achselständigen, rotbraunen, allerdings grösseren Brutkörpern.

Achselständige Brutkörper fast kugelig bis eiförmig, mittelgross, 3-7 Zellen breit, deutlich rot-braun -> *H.*

consanguineum: achselständige Brutkörper keulenförmig, schmal, 2 Zellen breit, braun mit Rottönen.

Blattrand vollständig flach -> *H. consanguineum*: Blattrand an der Basis gewöhnlich etwas umgebogen, wenigstens auf einer Seite.

Blattbasis scheidig, der (undeutlich abgegrenzte) hellere Scheidenteil über 1/3 bis fast die Hälfte der Blattlänge ausmachend -> *H. consanguineum*: Blattbasis kaum scheidig, der hellere Teil nur etwa 1/4 der Blattlänge ausmachend.

Basalzellen schmal rechteckig, 4-10-mal so lang wie breit -> *H. consanguineum*: Basalzellen kurz rechteckig, 1-4-mal so lang wie breit.

Rippenzellen dorsal nicht prorot, locker oder dicht mit ziemlich niedrigen Papillen bedeckt -> *H. consanguineum*: dorsale Rippenzellen mit Mamillen an den oberen und unteren Enden (gepaart erscheinend, "doppelt prorot").

Stämmchen meist stellenweise mit Hyalodermis, diese oft unterbrochen -> *H. consanguineum*: Stämmchen ohne Hyalodermis. (Querschnitt)

Ökologie: Pionierart auf kalkhaltigen Böden, in kühleren Lagen -> *H. consanguineum*: Pionierart auf feuchtem Boden in Alluvionen, in warmen Lagen.

Hydrogonium croceum

Kräftige Pflanzen dieser Art auf feuchten Felsen sind durch ihre Grösse, die viel grösseren Brutkörper und die oft gezähnten Blätter leicht zu unterscheiden. Kleinere Pflanzen ohne Brutkörper und mit ganzrandigen Blättern unterscheiden sich zusätzlich durch folgende Merkmale:

Blattrand flach, seltener basal etwas umgebogen -> *H. consanguineum*: Blattrand an der Basis gewöhnlich etwas umgebogen, wenigstens auf einer Seite.

Basalzellen schmal rechteckig, 4-10-mal so lang wie breit -> *H. consanguineum*: Basalzellen kurz rechteckig, 1-4-mal so lang wie breit.

Rippe in der Spitze endend -> *H. consanguineum*: Rippe meist als kurze Stachelspitze austretend.

Stämmchen mit Hyalodermis -> *H. consanguineum*: Stämmchen ohne Hyalodermis. (Querschnitt).

Achselständige Brutkörper achselständig, kugelig bis eiförmig, gross, vielzellig, meist geschnäbelt, durch vorspringende Zellen traubenförmig, braun -> *H. consanguineum*: achselständige Brutkörper, keulenförmig, schmal, 2 Zellen breit, Zellen nicht oder wenig vorspringend, braun mit Rottönen.

Hydrogonium bolleanum

Ebenfalls wärmeliebend im Bereich von Fliessgewässern, jedoch meist ± submers.

Achselständige Brutkörper achselständig, keulen- oder spindelförmig, einzellreihig -> *H. consanguineum*: achselständige Brutkörper keulenförmig, (meist) 2 Zellen breit.

Laminazellen ventral stark vorgewölbt, gewöhnlich nicht papillös, gross, > 10 µm breit -> *H. consanguineum*: Laminazellen ventral nicht oder kaum vorgewölbt, dicht papillös, kleiner, 6-10 µm breit.

Rippe im Querschnitt rundlich (also auch ventral konvex), beide Stereidenbänder stark entwickelt -> *H. consanguineum*: Rippe im Querschnitt ventral flach, das ventrale Stereidenband schwächer entwickelt.

Barbula unguiculata

Ähnlich eilanzettliche bis zungenförmige Blätter mit als Stachelspitze austretender Rippe.

Brutkörper nicht vorhanden -> *Hydrogonium consanguineum*: Brutkörper oft in den Blattachseln vorhanden, braunrot, keulenförmig.

Blattrand bis über 3/4 zurückgerollt -> *Hydrogonium consanguineum*: Blattrand an der Basis gewöhnlich etwas umgebogen, wenigstens auf einer Seite.

Rippenzellen dorsal wenig und gleichmässig papillös, nicht prorot, nicht mit gepaarten Mamillen -> *Hydrogonium consanguineum*: dorsale Rippenzellen mit Mamillen an den oberen und unteren Enden (gepaart erscheinend, "doppelt prorot").

Ökologie: an einem breiten Spektrum von Standorten, in allen Höhenlagen -> *Hydrogonium consanguineum*: wärmeliebende Pionierart in Alluvionen, in tiefen Lagen.

Streblotrichum convolutum

Ähnliche Blätter mit an der Basis etwas umgebogenen Blatträndern, die Blattbasis nicht oder kaum scheidig, mit kurz rechteckigen Zellen.

Brutkörper nur unterirdisch, an langen Rhizoiden -> *Hydrogonium consanguineum*: Brutkörper nur achselständig.

Rippe meist 2-3 Zellen vor der Spitze endend -> *Hydrogonium consanguineum*: Rippe meist als kurze Stachelspitze austretend.

Rippenzellen dorsal mit einfachen Papillen, nicht prorat, nicht mit gepaarten Mamillen -> *Hydrogonium consanguineum*: dorsale Rippenzellen mit Mamillen an den oberen und unteren Enden (gepaart erscheinend, "doppelt prorat").

Informationsstand 03.2017

Literatur**Literaturangaben zur Art**

- Amann G., Köckinger H., Reimann M., Schröck C., Zechmeister H. G.**, 2013. Bryofloristische Ergebnisse der Mooskartierung in Vorarlberg. - Stapfia 99: 87-140.
- Ignatova E., Ignatov M.S.**, 2009. Two new taxa of Pottiaceae (Bryophyta) from the Kuril Islands. - Arctoa 18: 135-140.
- Köckinger H., Kucera J., Hofmann H., Müller N., Amann G.**, 2012. *Barbula consanguinea*, discovered in Switzerland and Austria, with a revision of former European records of *B. indica*. - Herzogia 25, 1: 61-70.
- Kucera J., Kosnar J., Werner O.**, 2013. Partial generic revision of *Barbula* (Musc: Pottiaceae): Re-establishment of *Hydrogonium* and *Streblotrichum*, and the new genus *Gymnobarbula*. - Taxon 62: 21-39.
- Zander R.** 2007. *Barbula* Hedw. - In: Flora of North America Association, Flora of North America North of Mexico. Oxford University Press, New York. 27: 528-534.

Weitere Literaturangaben

- BAFU** 2019. Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709: 99 S.
- BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.
- Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.
- Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

Dank

Dieses Artporträt ist ein Teil des Projekts "Moosflora der Schweiz". Für finanzielle Unterstützung dieses Projekts danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Dr. Bertold Suhner-Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehrsam, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura. Ein besonderer Dank geht an Michael Lüth für die Genehmigung, seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihren Lebensräumen für das Projekt "Moosflora der Schweiz" verwenden zu dürfen.

Bei der Erstellung von diesem Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben.

Kontakt: Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. www.swissbryophytes.ch, info@swissbryophytes.ch